

Biographie: Georg Christoph Lichtenberg (1742 - 1799)

Georg Christoph Lichtenberg war einer der interessantesten Denker der europäischen Aufklärung. Zu Lebzeiten war er vor allem durch seine Arbeit als Naturalist, Kunstkritiker, langjähriger Professor an der Universität Göttingen und als Urheber der experimentellen Physikvorlesungen bekannt. Er entdeckte Figuren, die aussahen wie Sternbilder - später „Lichtenberg Figuren“ genannt. Er schrieb Geschichte als klassischer europäischer Aphoristiker. Seine spontanen Einfälle, Entwürfe und Aufsätze zeigten einen Menschen von unglaublicher Intelligenz und Humor, mit denen er die menschlichen Gewohnheiten beschrieb. Seine „Sudelbüchern“, wie er seine Notizbücher nannte, bestanden aus Bemerkungen, Zitaten, Kommentaren, ausweichenden Assoziationen und den Ergebnissen seiner naturwissenschaftlichen Forschungen.

Georg Christoph Lichtenberg wurde am 1. Juli 1742 in Ober-Ramstedt in der Nähe von Darmstadt geboren. Er war der jüngste von 17 Kindern und ein sehr schwaches Kind. Sein Vater, Johann Conrad Lichtenberg, der Pastor in Ober-Ramstedt war, taufte ihn sofort nach der Geburt.

Seit seiner Kindheit war Lichtenberg ein kranker Mann. Als er etwa acht Jahre alt war, stellte sich heraus, dass er an Kyphoskoliose, einer starken Wirbelsäulenverkrümmung, die angeboren war, litt. Durch diese Fehlbildung der Wirbelsäule war er kleinwüchsig (nur 146cm groß) und hatte einen Buckel, welcher ihm unzählige Probleme bereitete. Außerdem litt er unter Asthma und später unter Herzschwäche, Angstzuständen und Depressionen. Trotz aller gerade genannten Krankheiten und unzähligen weiteren, an denen Lichtenberg während seines Lebens erkrankte, wurde er 57 Jahre alt.

Auf sein Pech konnte er damals nicht stolz sein, obwohl er doch ein wenig Glück im Unglück hatte. Sein Vater, Johann Conrad Lichtenberg, der sehr talentiert war und viele Hobbies hatte, legte ein besonderes Augenmerk auf das Aufwachsen von Georg. Am meisten beschäftigte er sich mit Gedichten, Musik und Architektur. Außerdem interessierte er sich für naturwissenschaftliche Themen und übertrug dies an seine beiden jüngsten Söhne. Während seines Lebens sammelte er die Ausstattung eines Physiklabors und sprach in seinen Sonntagspredigten über astronomische Entdeckungen. Die Gemeindeglieder schickten ihm sogar Briefe, in denen sie ihn baten mehr über die Sterne zu erzählen. Das Interesse für Astronomie und Naturwissenschaften gab es schon einmal in der Lichtenberg Familie, denn einer der Vorfahren war der berühmte Astrologe und Astronom Johannes Lichtenberg, der in der

zweiten Hälfte des fünfzehnten Jahrhunderts in Mainz lebte.

Als Georg neun Jahre alt war, starb sein Vater. 1752 wurde er in der weiterführenden Schule in Darmstadt angemeldet. Durch Fleiß und Kreativität gelang es ihm mehrere Preise zu gewinnen. Die Pastorenfamilie war nicht arm, doch sie besaß nicht genug Geld, um ihrem jüngsten Sohn ein Studium zu finanzieren, obwohl er 1761 einen der besten Schulabschlüsse des Jahrgangs hatte. Der Landgraf von Hessen, Ludwig VII, wurde von Georgs Mutter, Katharina Henrietta Lichtenberg, um Hilfe gebeten, damit er Georg ein Stipendium von 200 Gulden pro Jahr finanzierte und ihm so ermöglichte in Göttingen zu studieren.

Die Universität in Göttingen, die 1734 vom König von Hannover und Großbritannien, Georg II, gegründet wurde, bekam sehr schnell den Ruf eines der bedeutendsten Forschungszentren Deutschlands zu sein. Georgs hervorragender Lehrer war der Physik- und Mathedozent Abraham Gotthelf Kästner, der in dem astronomischen Observatorium der Universität arbeitete.

Die Studienzeit war nicht leicht für Georg. Nachdem er ein Jahr in Göttingen verbrachte, starb seine Mutter und das Stipendium reichte nicht aus, um sein Studium zu finanzieren. Er musste er sich Geld dazuverdienen und so gab er Nachhilfe, las Aufsätze Korrektur und später bekam er Geld durch das Schreiben von Gedichten zu verschiedenen Anlässen. So hatte er ein sehr lebhaftes Sozialleben, in dem er viele neue Freundschaften schloss, die er sogar über Jahrzehnte aufrechterhielt.

Lichtenberg machte 1767 seinen Abschluss an der Universität. Abraham Kästner gab ihm sogar ein sehr gutes Gutachten, das er zum Su-

perintendenten der hessischen Universität Gießen schickte. Darin hob er besonders sein Talent für „interessante Vorlesungen, die ein großer Vorteil von Wissenschaftlern wären“, hervor. Die Vorträge von Lichtenberg waren in ganz Deutschland bekannt, vor allem wegen seiner wissenschaftlichen Experimente. Lichtenberg behauptete, dass „physikalische Experimente, in denen man einen Knall hört, immer mehr wert seien als die, die man in Ruhe durchführte“. Im August 1767 sollte er von Ludwig VIII mit dem Titel Professor für Mathematik und Englisch in Gießen ausgezeichnet werden, doch er blieb in Göttingen.

Lichtenberg war berühmt und respektiert, doch manchmal wirkte er angsteinflößend und manchmal belustigend. Vor allem seine Aussage, dass ihm laute Experimente am liebsten sind, vor allem, wenn „der Knall so laut ist, dass die Hunde in der benachbarten Gemeinde anfangen zu bellen“, unterstützte diesen Eindruck. Bei seinen Experimenten wurde er von Mikolaj Boguslaw Ciechanski (1737 – 1828), der aus dem polnischen Sluck stammte, unterstützt.

Finanzielle Angelegenheiten hatte niemals eine große Bedeutung für Georg Christoph. Er verdiente nicht genug Geld, um sich ein Haus oder eine eigene Wohnung leisten zu können und so blieb er bis an sein Lebensende Mitbewohner bei seinem Freund und Verleger Dietrich, für den er im Gegenzug den „Göttinger Taschenkalender“ herausgab. Er bezahlte seine physikalischen Geräte selbst und so gab er beispielsweise für die erste Vakuumpumpe Deutschlands 450 Taler aus, was mehr als sein Jahresgehalt an der Universität war.

Im Frühling 1770 reiste er zum ersten Mal nach London. Sein Aufenthalt war kurz aber eindrucksvoll, da er am 22. April von Georg III höchstpersönlich im königlichen Observatorium empfangen wurde und sie sich sofort sympathisch waren. Auf Wunsch des Königs wurde Lichtenberg als außergewöhnlicher Professor in Göttingen ernannt. Vier Jahre später fuhr er erneut nach England und blieb länger. Oft war er Gast des Königs, der ihn zum Essen im Kreise seiner engsten Freunde einlud.

Im August 1777 starb der Physik-, Chemie- und Naturkundeprofessor Johann Polycarp Erxleben, der ebenfalls Lichtenbergs Freund aus Studienzeit war. 1767 hatten die beiden

gemeinsam ein kleines Erdbeben in Göttingen analysiert. Lichtenberg übernahm Erxlebens Fakultät und vervollständigte und publizierte dessen damals außergewöhnlich bekanntes Werk über Physik und Naturkunde. Lichtenberg plante ein eigenes Buch zu verfassen, doch es kam nie dazu. Obwohl er nie ein Werk unter seinem Namen veröffentlichte, galt er als einer der bedeutendsten Wissenschaftler seiner Zeit. Er wurde Mitglied in der Königlichen Gesellschaft und der St. Peterburg Akademie für Naturwissenschaften. Die Leiden-Universität schlug ihm eine Stelle als Professor vor, die Lichtenberg nicht annahm, da er bereits sehr krank war.

1777 traf er während eines Spaziergangs die fast zwölfjährige Maria Dorothea Stechard, die ihn schwer beeindruckte. Nur ein knappes Jahr später stellte er sie nach Absprache mit ihrer Mutter als Dienstmädchen ein. Nach Ostern 1780 zog Maria zu ihm und wurde „ohne priesterliche Einsegnung seine Frau“. Sie starb 1782 und so heiratete Lichtenberg sein ehemaliges Dienstmädchen Margarethe Kellner, die ihm acht Kinder schenkte.

Auf den Hügeln, die Göttingen umgeben, führte Lichtenberg sein neuestes Experiment durch: Der Blitzableiter. Im Mai 1780 baute er ihn an das Haus in einem Vorort Göttingens, in dem er lebte. Leider war er nicht der erste in Deutschland, sondern Doktor Johann Albert Heinrich von Hamburg und der Abt Johann Ignaz Felsiger aus dem schlesischen Zagan 1769.

Im Dezember 1795 kam Lichtenberg zurück nach Göttingen, nachdem er aus Versehen etwas Wichtiges entdeckt hatte. Eines Tages bemerkte er, dass sich Staubpartikel auf seinem Elektrophor sternförmig anordneten - später wurden diese als Lichtenberg-Figuren bekannt. Im Februar 1778 stellte er seine Schrift zu diesem Thema der Göttinger Gesellschaft für Naturwissenschaften vor, ohne das Phänomen vollständig erklären zu können. Er selbst erklärte, dass „die unglaubliche Bildung dieser Figuren zeigt, dass negative und positive Elektrizität entscheidende Unterschiede hätten“. Außerdem hatte er das Gefühl, dass Elektrizität in der Zukunft für Kommunikation verwendet wird: „Mit Hilfe von Kabeln wird es möglich sein Signale an Nachbarorte zu schicken und von dort aus dann weiter. Es könnte möglich

sein Strömungen dafür zu verwenden - zumindest an einigen Bereichen.“ Doch Lichtenberg war mit kleinen Experimenten zufrieden, an denen „mit großem Erfolg“ seine Katze teilnahm: „Ich setze sie auf den Tisch (isoliert), ich streichele sie kräftig und berühre sie mit einer Scheibe des Elektrophores und kann so Funken bekommen, die bis zu 40cm groß sind.“

Lichtenberg vermutete zu Recht, dass man zwei verschiedene Lichttheorien - korpuskular und wellenförmig- vereinen könnte. Er verteidigte die Phlogistontheorie und machte sich über Lavoisiers Theorie lustig.

Georg Christoph Lichtenberg starb am 24. Februar 1799 im Alter von 57 Jahren. Sein Grab befindet sich auf dem Bartholomäusfriedhof in Göttingen. Zu Lebzeiten war er ein bekannter Physiker, doch nach seinem Tod wurde er fast vergessen.

J.W. Goethe schrieb über ihn: „Wenn Lichtenberg scherzt, dann ist ein ernsthaftes Problem versteckt.“

Bibliographie

Hewitt P. G., Fizyka wokół nas, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010

http://de.wikipedia.org/wiki/Georg_Christoph_Lichtenberg

<http://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/radiotexte-am-dienstag/georg-christoph-lichtenberg102.html>

Turlo J. (ed.), Eksperymenty historyczne w nauczaniu fizyki, Top Kurier, Toruń 2001

Zatorski T., Georg Christoph Lichtenberg: Pochwała wątpienia, Wydawnictwo słowo/obraz terytoria, Gdańsk 2005

Biographie Georg Christoph Lichtenberg was translated by Wiebke Sieling and it is based, in part, on **Historical Background: Elektrophor** written by Peter Heering.

Biographie Georg Christoph Lichtenberg was written by Dawid Basak with the support of the European Commission (project 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) and The Polish Association of Science Teachers, Poland. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.